

Kiteen Vesikunta  
 info@kiteenvesikunta.fi  
 Kalapolku 11  
 82500 KITEE

 Tilausno 293820 (4743J/VERKOSTO), saapunut 24.5.2022, näytteet otettu 24.5.2022 (08.50)  
 Näytteenottaja: Tomi Leminen, Harri pekkinen

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
12992	Verkostovesi, Laitoskuja 5
12993	Verkostovesi, Ruoritie 2 B 9
12994	Verkostovesi, Vesitorni, Siilintie 15

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	12992	12993	12994	**STM 1352
Lämpötila	°C	5,6	6,9		
Haju		Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	
Maku		Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	
Ulkonäkö		Kirkas	Kirkas	Kirkas	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	0	1	17	
*Sameus	FNU	0,31	<0,1		
*Väri	mg/l Pt	<5	<5		
*pH		7,4	7,7	7,6	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	130	180		«2500 (T)
*Kloridi	mg/l	4,9	4,7		«250 (T)
*Sulfaatti	mg/l	19	20		«250 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,46	0,51		
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	2,6	2,9		
*Alkaliniteetti	mmol/l	0,73	1,0		
Asiditeetti	mmol/l	0,084	0,050		
Hiilidioksidi	mg/l CO2	3,7	2,2		

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, &lt; = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, &gt; = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

\*\*STM 1352 = Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousvedet

Menetelmätiedot viimeisellä sivulla, \* = akkreditoitu menetelmä, (A) = alihankintamäärittäminen

**LAUSUNTO**

 Verkostoveden käyttötarkkailututkimus  
 Kiteen Vesikunta

\*\* Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nro 1352/2015 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, astunut voimaan 17.11.2015.

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

Veden sameuden ja värin tulee olla käyttäjien hyväksyttävissä, eikä niissä saa esiintyä epätavallisia muutoksia.

Talousvesiasetuksessa heterotrofiselle pesäkeluvulle ei ole asetettu enimmäisarvoa mutta siinä ei saa esiintyä epätavallisia muutoksia. Verkostovesissä heterotrofisen pesäkeluvun tavanomainen taso on &lt;100 pmy/ml.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

**VEDEN LAATU:**

Verkostovesinäytteet täyttivät tutkituilta ominaisuuksiltaan asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet



 Anna Liisa Heikkilä  
 kemisti FM

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksänsäntöissä.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24	050-3004 172		1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	anna-liisa.heikkila@ymparistotutkimus.fi	

## TIEDOKSI

Kiteen Vesikunta/Leminen Tomi/tomi.leminen@kiteenvesikunta.f  
Kiteen Vesikunta/Hirvonen Esa/esa.hirvonen@kiteenvesikunta.f  
Kiteen Vesikunta/Pekkinen Harri/harri.pekkinen@kiteenvesikunta.f  
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Hirvonen Aki / Kitee/aki.hirvonen@siunsote.fi

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Haju	Alustava haju (TL77)
Maku	Alustava maku (TL77)
Ulkonäkö	(TL77)
*Koliformiset bakteerit	SFS 3016 (2011) (TL77)
*Escherichia coli	SFS 3016 (2011) (TL77)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	SFS-EN ISO 6222 (1999) 22°C (TL77)
*Sameus	SFS-EN ISO 7027-1 (2016) (TL77)
*Väri	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30)
*pH	SFS 3021 (1979) (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888 (1994) (TL77)
*Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
*Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
*Alkaliniteetti	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL77)
Asiditeetti	SFS 3005 (1981) (TL77)

**TUTKIMUSLAITOSTIEDOT**

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Haju	2022/12992		25.5.2022
	2022/12993		25.5.2022
	2022/12994		25.5.2022
Maku	2022/12992		25.5.2022
	2022/12993		25.5.2022
	2022/12994		25.5.2022
Ulkonäkö	2022/12992		25.5.2022
	2022/12993		25.5.2022
	2022/12994		25.5.2022
*Koliformiset bakteerit	2022/12992		24.5.2022
	2022/12993		24.5.2022
	2022/12994		24.5.2022
*Escherichia coli	2022/12992	Määrittämissrajien alitus	24.5.2022
	2022/12993	Määrittämissrajien alitus	24.5.2022
	2022/12994	Määrittämissrajien alitus	24.5.2022
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2022/12992		24.5.2022
	2022/12993	Toimitetaan pyydettäessä	24.5.2022
	2022/12994	Toimitetaan pyydettäessä	24.5.2022
*Sameus	2022/12992	±0,1 FNU	25.5.2022
	2022/12993	Määrittämissrajien alitus	25.5.2022
*Väri	2022/12992	Määrittämissrajien alitus	31.5.2022
	2022/12993	Määrittämissrajien alitus	31.5.2022
*pH	2022/12992	±0,2 yks.	25.5.2022
	2022/12993	±0,2 yks.	25.5.2022
	2022/12994	±0,2 yks.	25.5.2022

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2022/12992 2022/12993	±5% ±5%	25.5.2022 25.5.2022
*Kloridi	2022/12992 2022/12993	±10% ±10%	1.6.2022 1.6.2022
*Sulfaatti	2022/12992 2022/12993	±10% ±10%	1.6.2022 1.6.2022
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2022/12992 2022/12993	±8% ±8%	1.6.2022 1.6.2022
*Alkaliniteetti	2022/12992 2022/12993	±10% ±10%	25.5.2022 25.5.2022
Asiditeetti	2022/12992 2022/12993	±0,045 mmol/l ±0,045 mmol/l	24.5.2022 24.5.2022